

NÈNUFAR

COPERTURE GALLEGGianti CON RECUPERO DI BIOGAS!

Decreto Biometano



Studio

Progettazione



Produzione



Installazione



Avvio

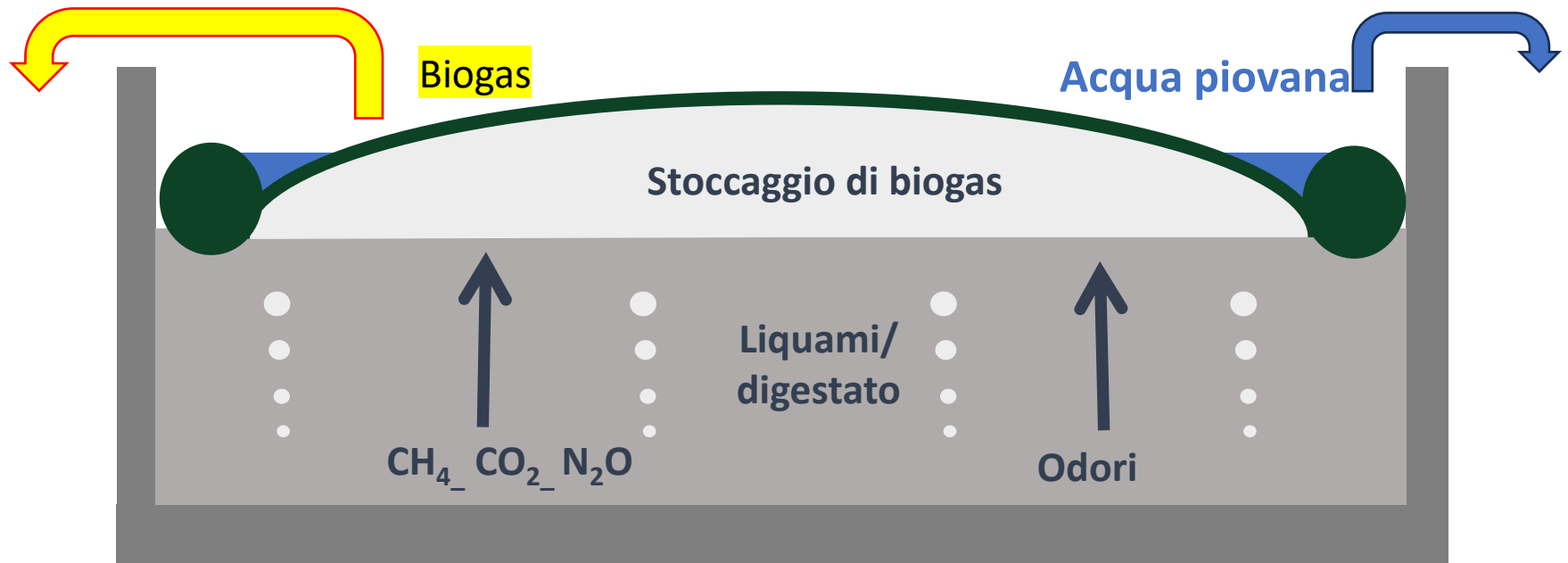
NÈNUFAR



La copertura galleggiante con recupero biogas : efficace, semplice e remunerativa

Copertura galleggiante con recupero biogas

- 1 Recupero e sfruttamento del biogas prodotto
- 2 Ridurre le emissioni di ammoniaca e odori
- 3 Evitare la diluizione del digestato con acqua piovana



DECRETI Biometano, Pratiche ecologiche, FER 2, Bandi Aria



Stoccaggio coperto del digestato con recupero biogas di volume pari di almeno 30 giorni.

Venite a trovarci Pad 11 Stand D 6

- Attrezzature :
Copertura, Quadro con PLC, Soffiante , Agitatori



Venite a trovarci Pad 11 Stand D 6

La nostra sede operativa a Brescia

Da giugno 2025 abbiamo aperto la nostra filiale Italiana a Brescia, dove hanno sede i nostri uffici e il magazzino.

Così facendo siamo in grado di rispondere alle vostre esigenze di progettazione, realizzazione e manutenzione su tutto il territorio nazionale.



9 Impianti operativi sul territorio

- La Casella (PR)
- Formenton Biogas (PD)
- Olivari (LO)
- Az. Agr. Passini (MO)
- Margonara Fienilnuovo (RE)
- Soc. Agr. fratelli Zamberlan (VI)
- Az. Agr. Fratelli Bettoni (BS)
- Az Agr. Santa Severina (PR)
- Biogas Ticino Sa (Bellinzona)



I diversi usi del Biogas al servizio dei processi aziendali

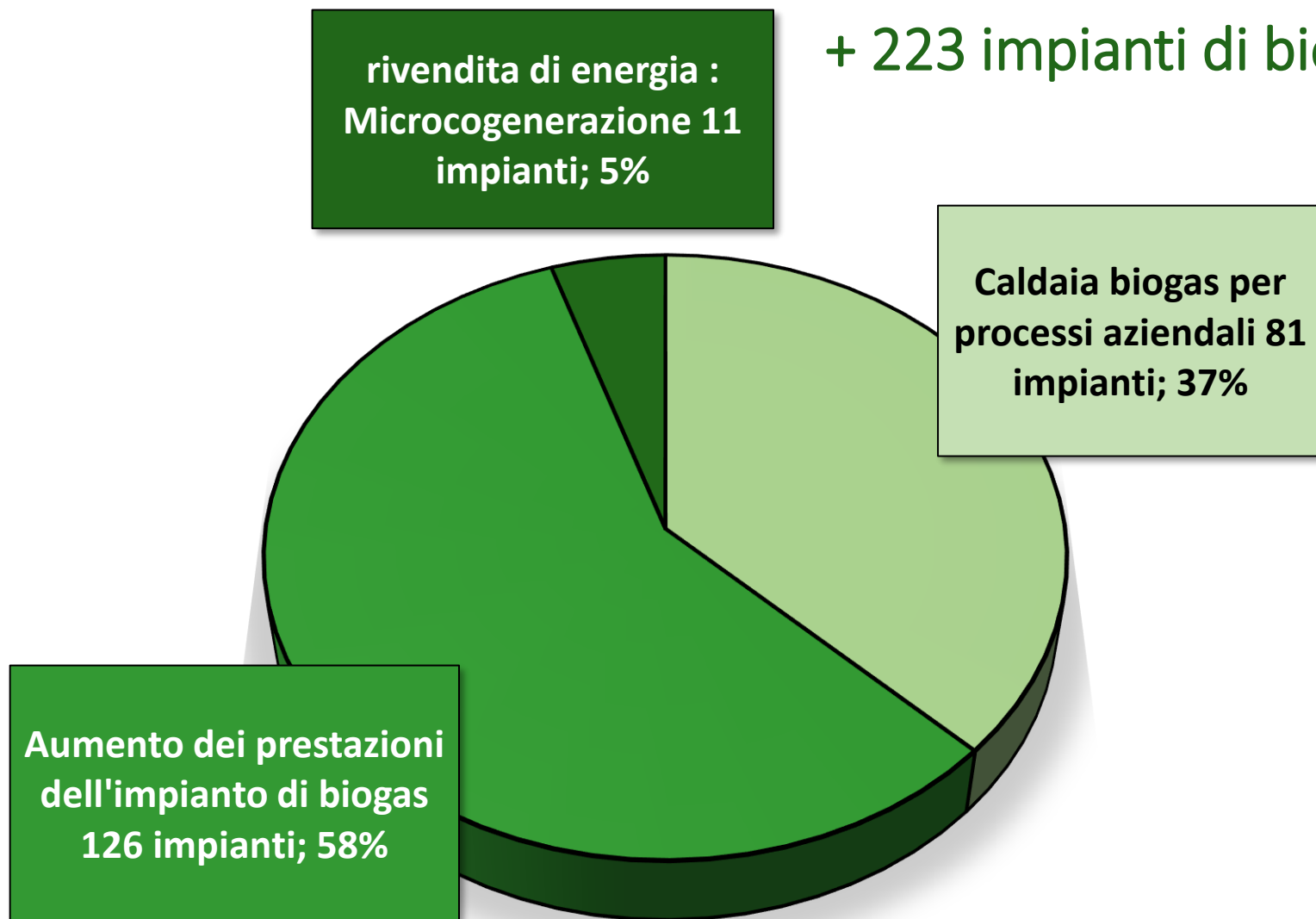
1. Risparmio energetico nel settore degli allevamenti

2. Migliorare le prestazioni dell'impianto di biogas

3. Microcogenerazione

A ognuno il suo fabbisogno

+ 223 impianti di biogas



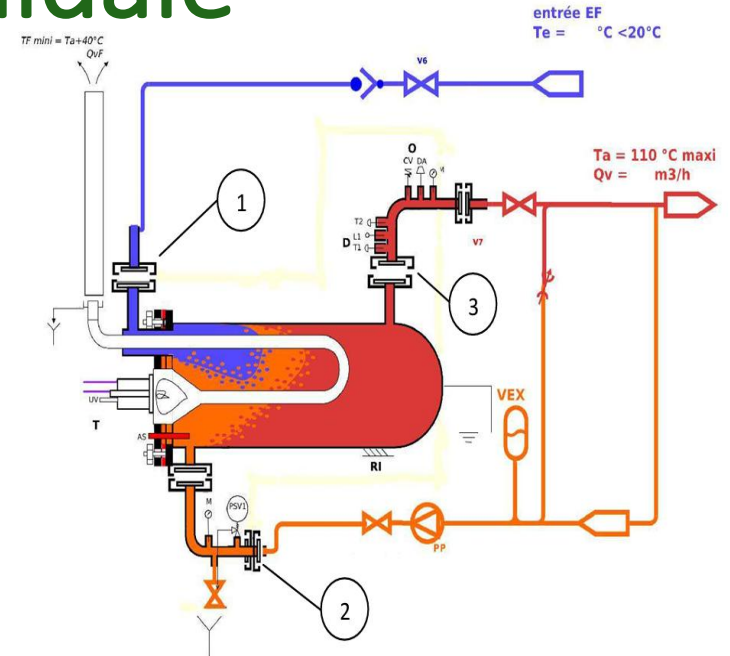
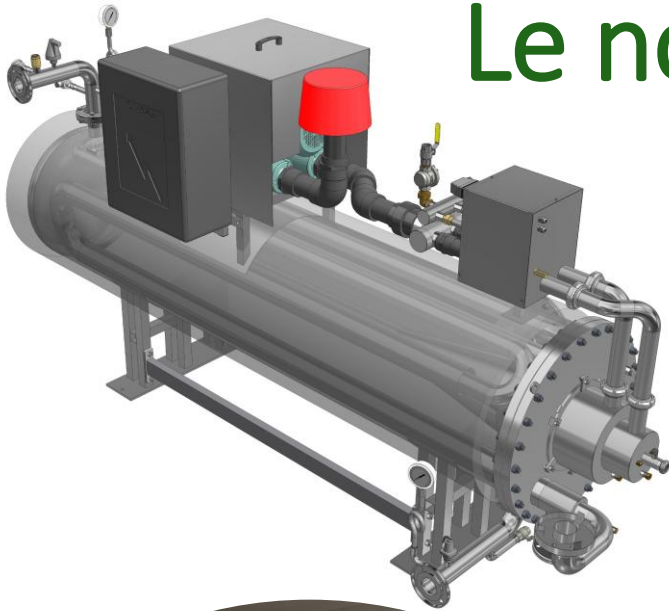
1. Risparmio energetico nel settore degli allevamenti

Dalla nostra esperienza maturata in Francia possiamo mettere a disposizione calore prezioso per le vostre esigenze aziendali:

1. Acqua calda per bovini all'ingrasso o ricostituzione del latte in polvere (almeno 70°C)
2. Riscaldamento locali per suini
3. Acqua calda per soddisfare il fabbisogno del caseificio aziendale
4. Pulizia e sanificazione sala di mungitura
5. Riscaldamento acqua di abbeverata vacche in lattazione (18°C - 22°C)



Le nostre caldaie



Venite a trovarci Stand Pad 11 Stand D 6

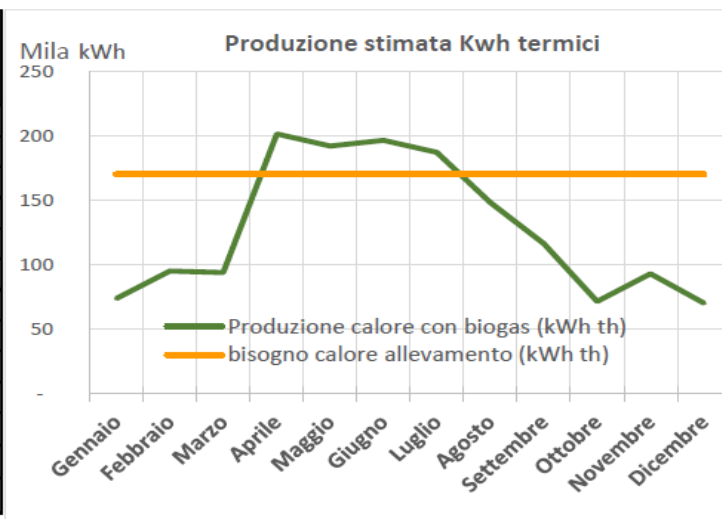
Esempio business plan: Caseificio Parmigiano Reggiano:

Fabbisogno di calore annuale 2 044 000 kWh

Autonomia energetica grazie al biogas : 71%

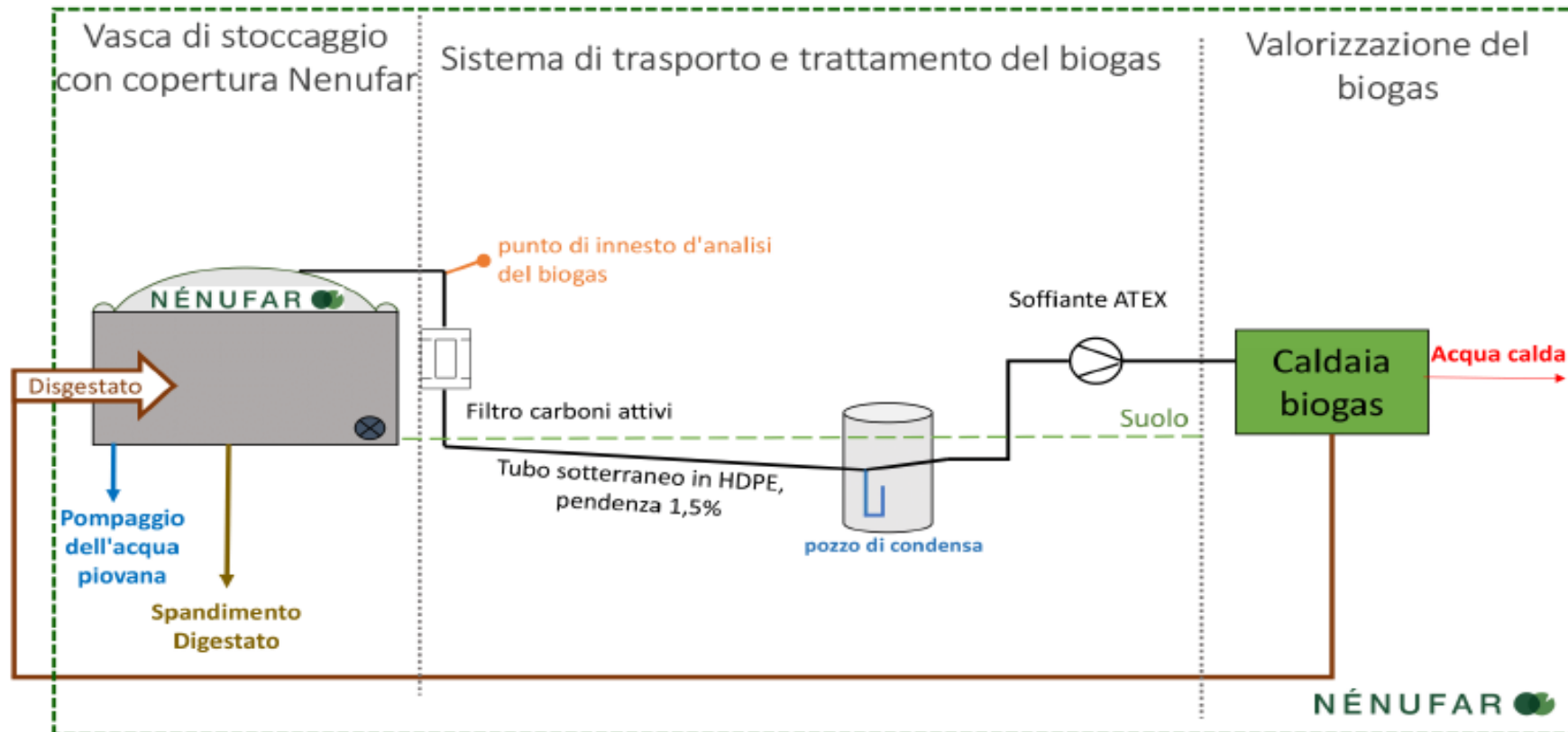
Investimento ripagato in 1,7 anni poi ricavo di 109 000 € annuale.

unità (kWh)	Produzione termica stimata	Bisogno calore allevamento	Biogas sfruttato	Gasolio sfruttato
Gennaio	74 048	170 333	74 048	96 285
Febbraio	95 379	170 333	95 379	74 954
Marzo	94 187	170 333	94 187	76 146
Aprile	201 583	170 333	170 333	-
Maggio	192 156	170 333	170 333	-
Giugno	196 590	170 333	170 333	-
Luglio	187 197	170 333	170 333	-
Agosto	148 187	170 333	148 187	22 146
Settembre	116 516	170 333	116 516	53 818
Ottobre	71 722	170 333	71 722	98 611
Novembre	93 128	170 333	93 128	77 205
Dicembre	70 386	170 333	70 386	99 947
Totale	1541079	2 044 000	1444886,98	599 113
Autosufficienza energetica			71%	



Ricavi		Importo
Risparmio sui costi di riscaldamento		115 591 €
Risparmio sui costi di spandimento		3 420 €
Totale ricavi		119 011 €
Spese operative		Importo
Manutenzione caldaia (1000€/an) e rinnovo annuale delle attrezzature(0,5 % investimento)		1 927 €
Materiali di consumo (elettricità per il funzionamento delle attrezzature, carboni attivi)		6 901 €
Manodopera (25€/h)		650 €
Assicurazione (0,5% di investimento)		927 €
Totale spese opertive		10 404 €
Tempo di ritorno dell'investimento (anni)		1,7
Tempo di ritorno dell'investimento (anni) con contributo		0,7

Venite a trovarci Stand B5/211



IMPATTO AMBIENTALE

Emissioni di gas a effetto serra (GHG) evitate/anno (tonnellate di CO2 equivalente)

3114



Equivalente in numero di francesi medi*.

262



Equivalente in numero di auto diesel che percorrono 25.000 km/anno e consumano 5L/100km**

1465

Emissioni di ammoniaca evitate

80%

Numero di viaggi di andata e ritorno con la cisterna evitati durante i periodi di spandimento

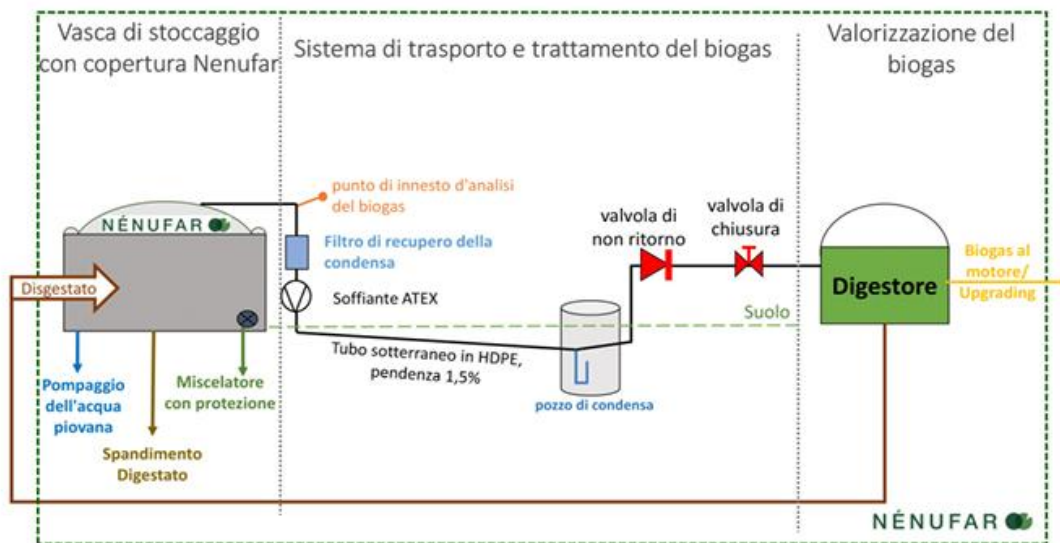
60

* La media annuale delle emissioni di gas serra di un francese è di 11,9t eq.CO2. Questo dato tiene conto delle emissioni prodotte sul territorio e delle emissioni di gas serra associate a beni e servizi importati, ed esclude quelle associate a beni e servizi esportati.

** Il veicolo preso ad esempio è un veicolo che emette 85 g di CO2/km.

2. Migliorare le prestazioni dell'impianto di biogas esistente

- Aumentare la produzione di elettricità/ biometano
- Risparmio matrici (trinciato, farina di mais...)



Simulazione tecnica, economica e ambientale del progetto NENUFAR : Trasferimento di biogas

Impianto Margonara**100kW** che funziona a 60kWIl NENUFAR aggiunge una media di **21,7 kW**.Investimento 71.030€ :
copertura, linea biogas,
agitazione

Ricavo annuale 41 861 €

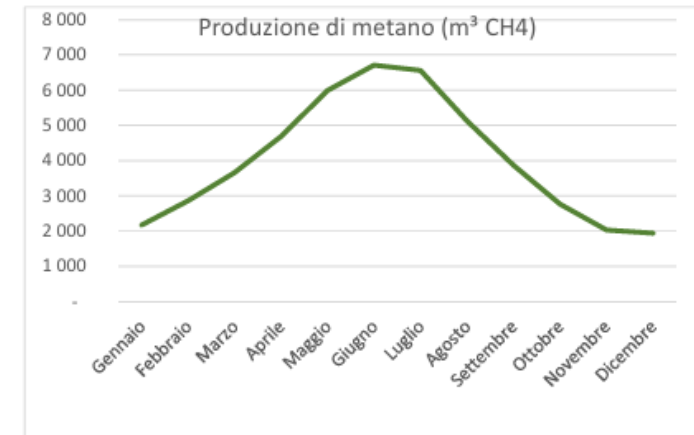
Investimento ripagato in 1,7
anni

PUNTI TECNICI DEL PROGETTO	
Diametro della vasca (m)	18
Volume della vasca (m ³)	1 209
Quantità di digestato (m ³ /anno)	13 140
Potenza metanogena del digestato (m ³ CH ₄ /tMB)	12
Pot, del motore (kWe) o del depuratore (Smc/h)	100
Tariffa rivendita dell'elettricità, biometano €/kWh	0,233 €
Lavoro in o/anno a 25€/o	26

INVESTIMENTI	Importo
Copertura NENUFAR e attrezzature	47 390 €
Linea di valorizzazione del biogas	7 040 €
Altro: Agitazione, pompa,...	16 600 €
Investimento totale :	71 030 €
Costo copertura classica	29 700 €
Costo aggiuntivo del progetto	41 330 €

Tempo di soggiorno nella vasca (g):	27
Resa di conversione in metano %	31%

unità (kWh)	Produzione elettrica stimata	Produzione biometano stimata
Gennaio	8 520	21 299
Febbraio	11 239	28 097
Marzo	14 338	35 845
Aprile	18 374	45 934
Maggio	23 485	58 713
Giugno	26 311	65 779
Luglio	25 710	64 276
Agosto	20 093	50 232
Settembre	15 170	37 925
Ottobre	10 846	27 115
Novembre	7 963	19 908
Dicembre	7 627	19 066
Totale	189 676	474 189



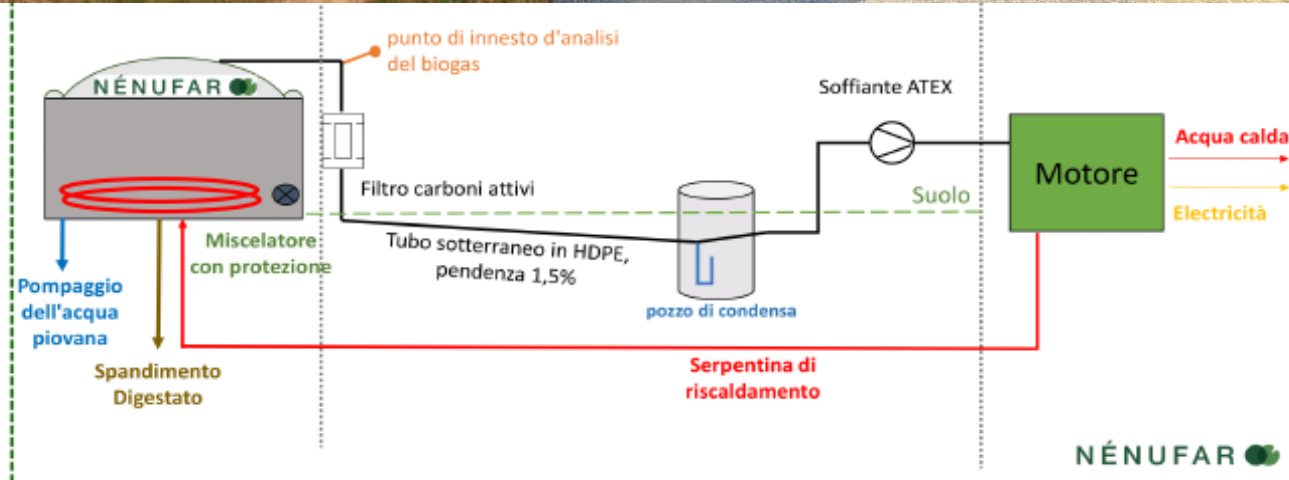
Quota di elettricità/biometano prodotta da Nénufar :	22%
--	-----

Potenza equivalente del motore (kW) :	21,7
Portata media di biometano (Smc/h) :	6

Ricavi	Importo
Vendita di biometano/elettricità	44 194 €
Risparmio sui costi di spandimento	761 €
Totale ricavi	44 956 €
Spese operative	Importo
Rinnovo annuale delle attrezzature	355 €
Materiali di consumo (elettricità per il funzionamento delle attrezzature, carbone attivo)	1 659 €
Manodopera (25€/h), assicurazione (0,5% di investimento)	1 005 €
Totale spese operative	3 019 €

Tempo di ritorno dell'investimento (anni)	1,7
Tempo di ritorno dell'investimento (anni) costo aggiuntivo	1,0

3. Microcogenerazione (20-50kW)



Investimento :

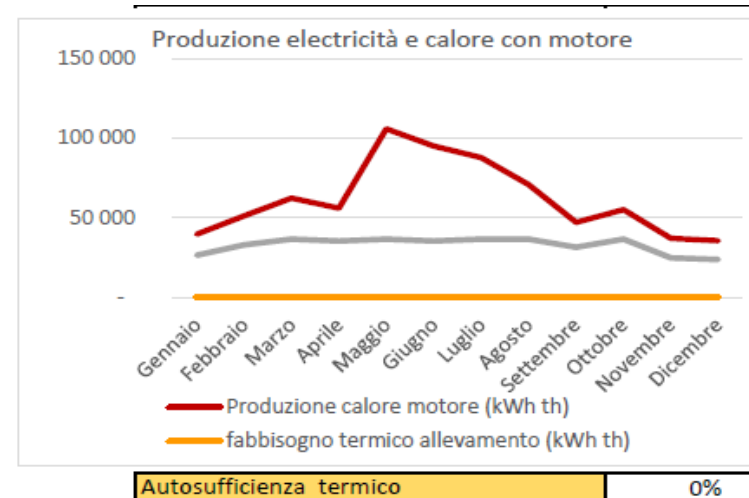
329.650 €

Copertura 37m,
agitatori, linea
biogas, motore
50kW, allaccio
cabina, rete di
riscaldamento

CAPEX:

Ripagato in 4,1
anni con ricavo di
80.000€ annuali

unità (kWh)	Produzione elettrica stimata	Produzione calore stimata	Fabbisogno termico stimato	Calore sfruttata
Gen.	26 419	39 628	-	-
Feb.	32 928	51 089	-	-
Mar.	36 456	62 180	-	-
April	35 280	55 966	-	-
Mag.	36 456	105 737	-	-
Gug.	35 280	95 013	-	-
Iug.	36 456	87 691	-	-
Ag.	36 456	70 689	-	-
Set.	31 364	47 045	-	-
Ot.	36 456	55 067	-	-
Nov.	24 672	37 008	-	-
Dic.	23 648	35 472	-	-
Totale	391 870	742 585	-	-



Ricavi	Importo
Vendita elettricità	91 306 €
Risparmio sui costi riscaldamento	- €
Risparmio sui costi di spandimento	2 901 €
Totale ricavi	94 207 €
Spese operative	Importo
Manutenzione motore e rinnovo annuale delle attrezzature	8 398 €
Materiali di consumo (elettricità per il funzionamento delle attrezzature, carbone attivo)	2 878 €
Manodopera (25€/h), assicurazione (0,5% di investimento)	3 148 €
Totale spese operative	14 424 €

Tempo di ritorno dell'investimento (anni)	4,1
Tempo di ritorno dell'investimento (anni) - contributo PSR	3,2

IMPATTO AMBIENTALE	
Emissioni di gas a effetto serra (GHG) evitate/anno (tonnellate di CO2 equivalente)	2179
↳ Equivalente in numero di francesi medi*.	183
↳ Equivalente in numero di auto diesel che percorrono 25.000 km/anno e consumano 5L/100km**	1025
Emissioni di ammoniaca evitate	80%
Numero di viaggi di andata e ritorno con la cisterna evitati durante i periodi di spandimento	48

Venite a trovarci Pad 11 Stand D 6

Grazie per la vostra attenzione!

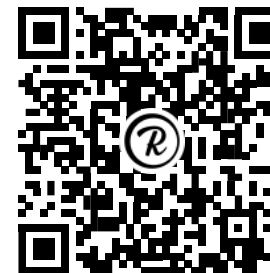
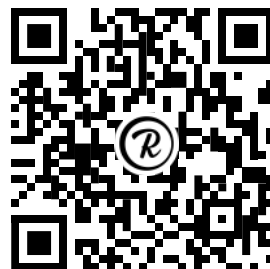


Thomas Van Cutsem

Mail: t.vancutsem@nenufar.fr

Tel: 351 635 4418

+ 223 impianti di biogas



Venite a trovarci Pad 11 Stand D 6



Installazione con vasca piena

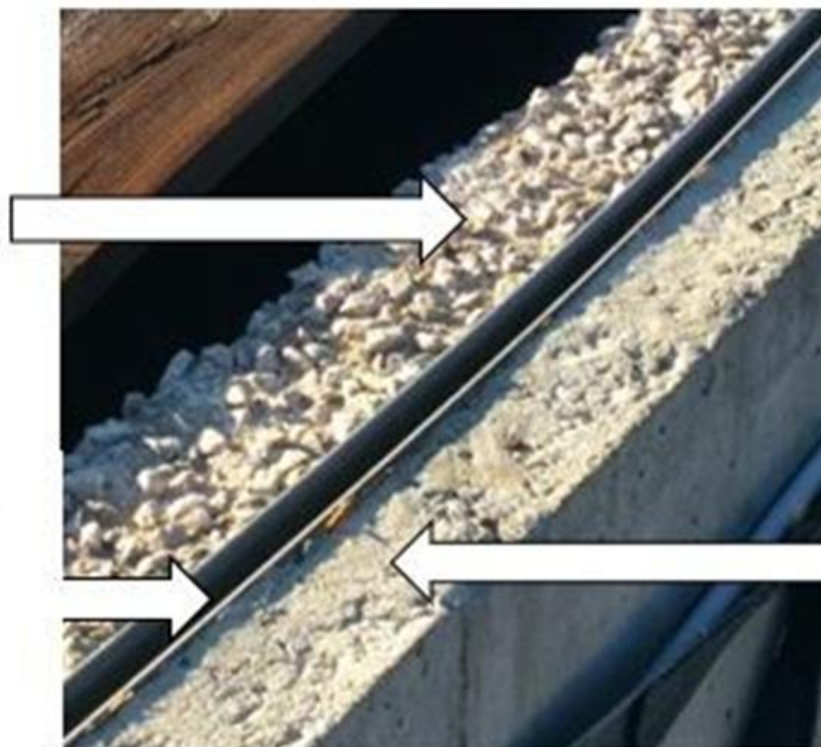


Nessun PALO CENTRALE

Nessuna RESINA EPOXY per proteggere dall'H₂S

Calcestruzzo interno a
contatto con il biogas. Il
cemento è scomparso.

Elemento di fissaggio per
la membrana



Calcestruzzo esterno a
contatto con l'aria.
Calcestruzzo in buone
condizioni.

NÉNUFAR

